

## ISUT

### Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OvGU), Institut für Strömungsmechanik und Thermodynamik (ISUT):

Das Institut verfügt über große Erfahrung mit numerischen Simulationen insbesondere von ökologisch verträglichen Turbomaschinen mit mehreren Phasen, sowie der Lorange'sche Berechnung von Partikelbewegungen innerhalb von Strömungen mittels CFD-DEM Kopplung und dem Einsatz von Maschinellen Lernen in der systematischen Optimierung von Maschinen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in bio-Inspiration, Fluid-Struktur- Wechselwirkungen und der Methodenentwicklung. Das Institut nutzt für das Projekt das HPC System *Sofja* der OvGU (800 TFlops) zurückgegriffen werden. Im Rahmen des RETERO Projekts wurde ein numerisches Verfahren zur Berechnung von Schädigungsrisiken von Fischen in hydraulischen Einrichtungen entwickelt, dass nun an realen Szenarien getestet werden soll.

Beitrag zum Konsortium:

Neben der Projektkoordination wird sich das ISUT, auf die gekoppelten CFD/DEM Modelle zur Simulation von Fischverhalten u numerischen Schädigungsanalysen konzentrieren. Hierbei wird es darum gehen, die Ergebnisse der erweitert Verhaltensstudien (IWD, IGF, SJE) zu implementieren und das Modell an externen Daten zu validieren. Experimentell wird d ISUT den Bau und die Verbesserung der aktiven Sensoren (Fischroboter) und die Schlagversuche mit dem Wasserkanal, d Versuchsstand und den optischen Messmethoden, sowie in der Entwicklung der Fisch- Trackingfunktionen unterstützen.

